

องค์ประกอบวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัล
ของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา
Confirmatory Factor Analysis of the Learning science to Develop Digital
Leadership Competencies for International Students
Graduate Studies

นิรันดร์ สุธีนิรันดร์¹

Niran Suteeniran¹

ธัชกร สุวรรณจรัส²

Thachakorn Suwancharoen²

อัจฉรา นิชมาภา³

Atchara Niyamphapa³

วนิดา พลอยล้วน⁴

Wanida Ployloun⁴

Received: September 11,2024 Revised: November 28,2024 Accepted: November 28,2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 200 คน โดยสุ่มอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติขั้นสูง แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .94 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า วิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย องค์ความรู้ สมรรถนะ การเรียนรู้ของผู้นำ ทรัพยากรการเรียนรู้ และระบบเทคโนโลยีดิจิทัล โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 88.00; $p=0.00025$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 61 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.034 และทิศทางการขับเคลื่อนองค์กร แห่งวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย หลักการสำคัญของความรู้ กระบวนการบริหารจัดการความรู้ ทิศทางการใช้ความรู้ในโลก

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

²³ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

⁴ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

¹ Faculty of Education, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

²³ Graduate School, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

⁴ Social Science and Humanities, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

¹ Corresponding author Email: Xconiran@yahoo

แห่งอนาคต ความสามารถในการใช้ความรู้ของผู้นำ การบูรณาการความรู้ ศักยภาพวิทยาการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ สื่อสารสนเทศ หน่วยประมวลผลความรู้ ประสิทธิภาพของระบบความรู้ เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และภาวะเสถียรของระบบสัญญาณ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมและดึงสมรรถนะที่สำคัญของนักศึกษาสู่การพัฒนาภาวะผู้นำแห่งโลกดิจิทัล ซึ่งจะต้องมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่ทันต่อโลกวิทยาการด้วยวิทยาการเรียนรู้แห่งดิจิทัลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาองค์กรที่เป็นเลิศ โดดเด่น และมีอัตลักษณ์

คำสำคัญ: วิทยาการเรียนรู้, สมรรถนะผู้นำดิจิทัล, นักศึกษาต่างชาติ, ระดับบัณฑิตศึกษา

Abstract

The Purpose of this Research was to Analyze the Confirm Factor Analysis of Learning Science to develop digital leadership competence of international graduate students. Data were collected by questionnaires from a sample group of 200 international graduate students of the Graduate School, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, academic year 2024, using simple random sampling. Data were analyzed using advanced statistical programs. The questionnaire had a reliability value of .94. The results of the component analysis found that Learning science to develop digital leadership competence of international graduate students consisted of knowledge, leadership learning competence, learning resources, and digital technology systems. The model was consistent with the empirical data. Which is considered from the Chi-square value of 88.00; $p=0.00025$ at 61 degrees of freedom, the Goodness-of-Fitness Index (GFI) of 0.96, the Adjusted Goodness-of-Fitness Index (AGFI) of 0.94, the Comparative Fit Index (CFI) of 0.99, the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) of 0.034, and the direction of driving the Learning science organization to develop digital leadership competencies of international graduate students, consisting of the main principles of knowledge, Learning science process, directions of knowledge utilization in the future world, knowledge utilization capabilities of leaders, knowledge integration, Learning science potential, learning resources, information media, knowledge processing units, knowledge system efficiency, digital technology, internet network systems, and signal system stability. It focuses on promoting and drawing out students' important competencies for leadership development in the digital world, which must be ready for changes that keep up with the world of science with digital Learning science and efficient information technology systems for developing excellent, outstanding, and unique organizations.

Keywords: Learning science, Digital Leadership Competency, International Students, Graduate Studies

บทนำ

โลกแห่งอนาคตกับเทคโนโลยีดิจิทัลคือภาพการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมีผลกระทบทั่วทุกมุมโลก ความรวดเร็ว ทันยุคสมัย และข้อมูลสารสนเทศที่มีขนาดใหญ่การเข้าถึงข้อมูลด้วยระบบอัตโนมัติและการประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงสร้างสรรค์ภายใต้ระบบตัวนำยิ่งยวดในสถานะเสถียรที่มีการเปลี่ยนปฏิรูป การจัดการความรู้ที่พลิกผัน (Disruption) และเมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ผู้บริหารจึงต้องก้าวหน้าตามและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการทำงานในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี (Milenkova, V. et al., 2021) ผู้นำหรือผู้บริหารที่ดีนั้นจะสามารถนำพาองค์กรไปได้อย่างถูกต้องทิศทาง และสร้างให้องค์กรประสบความสำเร็จในที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็สามารถนำพาบุคลากรไปสู่เป้าหมายความสำเร็จพร้อมกัน และบริหารจัดการการทำงานตลอดจนด้านอื่น ๆ อย่างมีคุณภาพมีระบบการบริหารจัดการการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะของตนเองและบุคลากรให้เหมาะกับโลกที่เปลี่ยนแปลงด้วยทรัพยากรบุคคลนั้นถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับทุกองค์กร และการพัฒนาให้ทุกคนมีศักยภาพที่โดดเด่นเป็นเลิศคือหัวใจของการบริหารจัดการองค์กรที่เปี่ยมด้วยวิสัยทัศน์ การยอมรับความคิดเห็น การมีส่วนร่วม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การวิเคราะห์เชิงนโยบาย (ปรารธนา สำราญสุข, 2565) การจัดการความรู้โดยใช้ระบบเทคโนโลยีเพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลโดยเทคโนโลยีนั้นเป็นประโยชน์ต่อการทำงานเป็นอย่างมาก ผู้บริหารที่ดีจึงควรที่จะอพยพความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนพัฒนาการใช้งานตลอดเวลา โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์กร ในขณะเดียวกันก็สามารถนำความรู้ใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ตลอดจนแนะนำองค์กรให้นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้กับองค์กรให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งผู้บริหารที่มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถถ่ายทอดตลอดจนสอนงานให้บุคลากรได้รับความรู้ที่ก้าวหน้าในวิชาชีพ และสามารถส่งเสริมให้ทุกคนสามารถนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานตลอดจนชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

ปัจจุบันรูปแบบการเรียนรู้ และการทำงานสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกที่ ทุกเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ความรู้และเทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่เพียงแต่ประชาชนเท่านั้นที่จะต้องแข่งขันท่ามกลางสังคมที่เป็นอยู่ในขณะนี้ แต่ยังคงครอบคลุมและรวมถึงองค์กรหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องมีการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความสะดวกรวดเร็ว และลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น แต่ทั้งนี้ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้การขับเคลื่อนองค์กรเกิดความก้าวหน้าได้ นั่นก็คือ “ความรู้ของบุคลากรในองค์กร” ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และนำไปสู่องค์กรที่เรียกว่า “องค์กรดิจิทัล” (Jindapradit, T., 2018) ดังนั้นในบทความวิชาการนี้จะนำเสนอประเด็นเทคโนโลยีพลิกผัน การประยุกต์เทคโนโลยีพลิกผันกับการจัดการความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกระบวนการจัดการความรู้ (Nonaka, I. & Takeuchi, H., 1995) ศูนย์กลางความรู้ดิจิทัล รวมถึงความท้าทายการจัดการความรู้ขององค์กรดิจิทัลในยุคเทคโนโลยีพลิกผัน เพื่อให้นักศึกษา ผู้บริหารองค์กร หรือผู้ที่สนใจตระหนักถึงประโยชน์ของการจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภายในองค์กร รวมถึงการจัดการทรัพยากรสินทางปัญญาขององค์กร ตลอดจนสามารถนำแนวคิดทางการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาองค์กรของตนเองสู่องค์กรดิจิทัลเพื่อสร้างความอยู่รอด เสริมสร้าง

สมรรถนะทางการแข่งขันด้วยการจัดการความรู้ที่ดี มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของภาคธุรกิจ สังคมโลกอย่างมั่นคงและยั่งยืน

การจัดการความรู้เป็นเทคนิคทางการบริหารที่นำมาใช้ในการรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจายในตัวคนหรือแหล่งต่าง ๆ ในองค์กรแล้วนำมาพัฒนาเรียบเรียงและบันทึกให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนางค์การนำไปสู่การพัฒนาประเทศในที่สุด (จิระประภา อัครบวร, 2552) ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยให้เราสามารถรวบรวม เรียบเรียง จัดเก็บ ใช้ประโยชน์ เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพ (บุรณจิตร์ แก้วศรีมล, 2564) ซึ่งหลายหน่วยงานมีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการความรู้และการใช้ประโยชน์ที่ได้มีประสิทธิภาพสูงต่อประสิทธิภาพของเป้าหมายองค์กรที่เป็นเลิศ สอดรับกับแนวทางการจัดการศึกษาซึ่งถือว่าเป็นฐานการผลิตทรัพยากรบุคคลที่สำคัญยิ่งในการใช้สมรรถนะเชิงผู้นำองค์กรเพื่อขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการในยุคดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงของโลกด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมอนาคต การจัดการด้วยระบบ Ai แอปพลิเคชัน การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในโลกกว้างที่รวดเร็วและแม่นยำผ่านการประมวลผลด้วยระบบวิเคราะห์ข้อมูล Big data Analysis System โดยการศึกษาจึงมุ่งพัฒนาหลักสูตรการจัดการองค์ความรู้ที่มีต่อผู้บริหาร บุคลากร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการความรู้ด้วยระบบดิจิทัลให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดและมีผลกระทบทั้งทางบุคคล นวัตกรรม หน่วยงาน และสังคมโลกเชิงประจักษ์ผ่านการบูรณาการองค์ความรู้และศาสตร์วิชาในการสร้างสรรค์ผู้เรียนให้เกิดความชำนาญ มีทักษะดิจิทัล และการใช้ประโยชน์อย่างมีคุณค่าต่อการพัฒนาการศึกษาของสังคม ซึ่งแนวทางการพัฒนาหลักสูตรบนพื้นฐานการบูรณาการองค์ความรู้ของสาขาวิชาต่าง ๆ ขึ้นเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) จำเป็นต้องผ่านคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมศาสตร์ด้านการเรียนรู้ของมนุษย์ในหลากหลายบริบท เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ของตนเองบนฐานการปฏิบัติจริง การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรจึงมีลักษณะเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Module) ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาในลักษณะบูรณาการการใช้ทักษะต่าง ๆ ร่วมกัน โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติเชิงวิชาชีพ ผ่านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ (Active learning) ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ และกับผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานด้านการเรียนรู้ โดยที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Office of the Public Sector Development Commission, 2020) การจัดการเรียนการสอนในช่วงแรกเป็นการปูพื้นฐานการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาผ่านรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยและวิชาพื้นฐานของคณะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้กับมนุษย์ การบ่มเพาะทักษะการเรียนรู้และการศึกษากับสังคม โดยการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานในพื้นที่จริงและฝึกปฏิบัติร่วมกับผู้เชี่ยวชาญที่เน้นให้นักศึกษามีความรู้และทักษะแบบสหวิทยาการที่จำเป็นในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ เช่น การสื่อสาร การออกแบบนวัตกรรม การอำนวยการเรียนรู้ และการทำความเข้าใจชุมชน นอกจากนี้ผู้เรียนต้องพัฒนาและดำเนินโครงการนวัตกรรมการทางสังคมเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของผู้เรียนให้เปิดกว้าง การเรียนรู้ในปึกแผ่นเน้นการทำความเข้าใจการเรียนรู้ที่ผูกโยงกับประเด็นร่วมสมัยในการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และการศึกษา และการดำเนินการวิจัยประเด็นการศึกษากอย่างเป็นรูปธรรม ผู้เรียนสามารถ

เลือกหมวดวิชาที่ตนเองสนใจตามความมุ่งมั่นเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญในเชิงลึก ได้แก่ การออกแบบและการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล (Sakpuwadol, S., 2010) การสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ และการสอน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการฝึกปฏิบัติกับองค์การภายนอกหรือ การพัฒนาโครงการนวัตกรรมเพื่อสังคมซึ่งนักศึกษาจะได้ประยุกต์ใช้และต่อยอดองค์ความรู้ของตนเองอย่างเข้มข้นในช่วงชั้นปีสุดท้ายเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็น สามารถตอบสนองความต้องการของสังคม และมีความพร้อมในการประกอบอาชีพ ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้มุ่งบ่มเพาะบัณฑิตบัณฑิตมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์และมีความเข้าใจในทฤษฎีการเรียนรู้บนฐานสหวิทยาการอย่างถ่องแท้ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ทั้งในเชิงวิพากษ์และในเชิงสร้างสรรค์ (วิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ สาขาวิทยาการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์., 2567) มีทักษะในการวิเคราะห์ ออกแบบ จัดกระบวนการ และประเมินการเรียนรู้ในบริบทต่าง ๆ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนการเรียนรู้ในสังคม ซึ่งเป็นความคาดหวังของบัณฑิตของหลักสูตรที่จะเป็นบุคลากรด้านการเรียนรู้และการศึกษาที่สามารถทำงานได้ในทุกภาคส่วนของสังคม (จิระประภา อัครบวร, 2552) ทั้งนี้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มุ่งส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพระบบการบริหารจัดการหลักสูตรและเทคโนโลยีการเรียนรู้เพื่อมุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เป็นเลิศครอบคลุมตัวชี้วัดด้านคุณภาพการจัดการความรู้ การศึกษาแห่งอนาคต และการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมโลก ภายใต้แนวคิดการบูรณาการศาสตร์วิชาร่วมกับระบบเทคโนโลยีดิจิทัลกับการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้ของนักศึกษาต่างชาติซึ่งเป็นการประยุกต์ความรู้ที่หลากหลายวัฒนธรรมมีการออกแบบหลักสูตรเพื่อการประยุกต์ใช้ความรู้สู่การพัฒนาองค์กรดิจิทัล (Thanabodeethammajarue, D., 2018) มุมมอง วิสัยทัศน์ องค์ความรู้ ระบบการจัดการ ประสบการณ์ เทคโนโลยี ความถูกต้องและแม่นยำ โดยระบบการผลิตบัณฑิตเพื่อสร้างสรรค์ผู้นำองค์กรที่ชาญฉลาด มีวิสัยทัศน์ที่ท้าทาย รูปแบบการบริหารแนวใหม่แห่งโลกอนาคต สะท้อนสมรรถนะเชิงดิจิทัลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์กรที่เป็นเลิศ (แสงสุรีย์ ทองขาว และคณะ., 2566)

จากดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการหลักสูตรของผู้บริหารองค์กรที่ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการความรู้ การสร้างสรรค์นวัตกรรมองค์กร การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพบุคลากร การจัดทำแผนกลยุทธ์ความเสี่ยง การเป็นนวัตกรการเรียนรู้ การบูรณาการด้วยศาสตร์และศิลป์บนฐานการมีส่วนร่วมการกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายสู่การพัฒนาองค์กรที่เป็นเลิศโดดเด่น มีอัตลักษณ์และความสง่างามด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิตในโลกอนาคตบนฐานการพัฒนาและสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ด้วยความสุข

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและนำสมรรถนะที่สำคัญของนักศึกษาสู่การพัฒนาภาวะผู้นำแห่งโลกดิจิทัลของการพัฒนาองค์กรที่เป็นเลิศ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการวิเคราะห์องค์ประกอบวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดประเด็นในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญต่อวิทยาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) องค์ประกอบทางด้านองค์ความรู้ ได้แก่
 - 1.1) หลักการสำคัญของความรู้
 - 1.2) กระบวนการบริหารจัดการความรู้
 - 1.3) ทิศทางการใช้ความรู้ในโลกแห่งอนาคต
- 2) องค์ประกอบทางด้านสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้นำ ได้แก่
 - 2.1) ความสามารถในการใช้ความรู้ของผู้นำ
 - 2.2) การบูรณาการความรู้
 - 2.3) ศักยภาพวิทยาการเรียนรู้
- 3) องค์ประกอบทางด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่
 - 3.1) แหล่งการเรียนรู้
 - 3.2) สื่อสารสนเทศ
 - 3.3) หน่วยประมวลผลความรู้
 - 3.4) ประสิทธิภาพของระบบความรู้
- 4) องค์ประกอบทางด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่
 - 4.1) เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 4.2) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 4.3) ภาวะเสถียรของระบบสัญญาณ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 530 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 200 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องจัดทำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน และดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การดำเนินการนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content

Validity) โดยใช้เทคนิคดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index) โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งค่า IOC แต่ละข้อมีค่ามากกว่า 0.60 ขึ้นไป

2) ปรับปรุงข้อคำถามในแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน

3) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและจัดทำแบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) ใช้มาตราวัดของ Likert 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิมตรวจสอบคุณภาพการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งค่า IOC แต่ละข้อมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามเกี่ยวกับวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า แบบสอบถามเกี่ยวกับวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษาที่สร้างขึ้นได้ดำเนินการหาค่าอำนาจจำแนกโดยการใช้วิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบ Pearson คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นบวกและสูงกว่า .20 ได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .25-.63 ได้แบบสอบถามเกี่ยวกับวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ตามวิธีของครอนบาร์ด ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .93 (Cronbach, L.J., 1951)

4) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม หาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และปรับปรุงแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

5) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม หาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และปรับปรุงแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

6) นำแบบสอบถามที่ได้รับไปใช้กับนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2567 เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้าน (Corrected Item-Total Correlation) ข้อคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถาม

7) นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 200 คน

8) วิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษาด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติวิจัยขั้นสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และทำการตรวจสอบคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อนำ

คะแนนไปวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืน (ในระบบออนไลน์) จำนวน 200 ฉบับ จากแบบสอบถามทั้งสิ้น 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 300 คน โปรแกรมลิสเรล เพื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ค่าองศาอิสระ (Degree of Freedom) ค่าสัมประสิทธิ์การพหุคูณ (Square Multiple Correlation) ค่าความน่าจะเป็นหรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P-value) ค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index) ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับค่า (Adjusted Goodness of Fit Index) ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Residual) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ค่าอิทธิพลรวม (Total Effect) วิเคราะห์การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิคดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index or IOC)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมการคำนวณสำเร็จรูปสถิติวิจัยขั้นสูง ประกอบด้วยสัญลักษณ์ทางสถิติ ได้แก่ GFI, AGFI, ARM, RMSEA, R^2 , $\bar{X}$, S.D., F, SS, MS, DF และ P-value

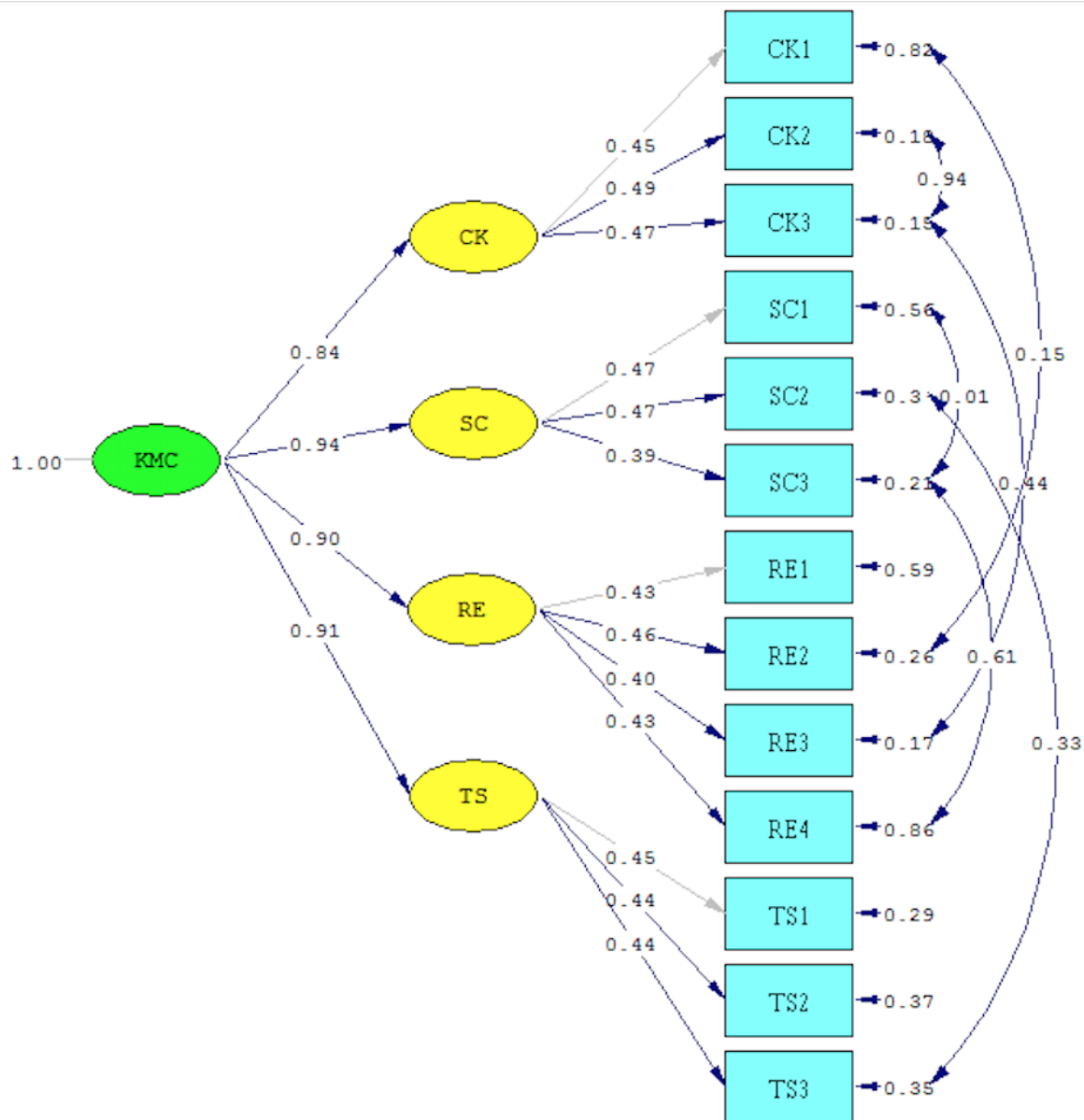
ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา

องค์ประกอบตัวแปร	สัญลักษณ์	สปส	SE	t	R^2
1) องค์ความรู้	CK	0.84*	0.012	23.08*	0.56
2) สมรรถนะการเรียนรู้ของผู้นำ	SC	0.94*	0.033	17.56*	0.76
3) ทักษะการเรียนรู้	RE	0.90*	0.108	19.33*	0.62
4) ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล	TS	0.91*	0.104	16.10*	0.51
$\chi^2 = 88.00$ df=61 p =0.00025 GFI=0.96 AGFI=0.94 CFI=0.99 RMSEA =0.034					



Chi-Square=88.00, df=61, P-value=0.00025, RMSEA=0.034

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา มีแนวทางในการส่งเสริมและนำสมรรถนะที่สำคัญของนักศึกษาสู่การพัฒนาภาวะผู้นำแห่งโลกดิจิทัลของการพัฒนาองค์กรที่เป็นเลิศ ประกอบด้วยองค์ประกอบทางด้านองค์ความรู้ ได้แก่ หลักการสำคัญของความรู้ กระบวนการบริหารจัดการความรู้ ทิศ

ทางการใช้ความรู้ในโลกแห่งอนาคต องค์ประกอบทางด้านสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้ นำ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ความรู้ของผู้ นำ การบูรณาการความรู้ ศักยภาพวิทยาการเรียนรู้ องค์ประกอบทางด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้ สื่อสารสนเทศ หน่วยประมวลผลความรู้ ประสิทธิภาพของระบบความรู้ และองค์ประกอบทางด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ภาวะเสถียรของระบบสัญญาณ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมและดึงสมรรถนะที่สำคัญของนักศึกษาสู่ การพัฒนาภาวะผู้นำแห่งโลกดิจิทัล ซึ่งจะต้องมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่ทันต่อโลกวิทยาการด้วย วิทยาการเรียนรู้แห่งดิจิทัลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาองค์กรที่เป็นเลิศ โดดเด่น และมีอัตลักษณ์

อภิปรายผลการวิจัย

วิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ครอบคลุมแนวทางการบริหารจัดการความรู้และการนำพาองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้วยสมรรถนะของผู้ นำ ที่ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ที่ท้าทายต่อการปฏิบัติงานสู่ความสำเร็จ กลยุทธ์การบริหารจัดการ ภาวะผู้นำแห่งโลกดิจิทัล ซึ่งจะต้องมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่ทันต่อโลกวิทยาการด้วยวิทยาการเรียนรู้แห่งดิจิทัลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาองค์กรที่เป็นเลิศ โดดเด่น และมีอัตลักษณ์ที่ งดงาม สอดคล้องกับ Thanabodeethammajaru, D. กล่าวว่า ผู้บริหารแห่งการจัดการความรู้ที่ดีคือการ ประยุกต์ความรู้ที่หลากหลายวัฒนธรรมมีการออกแบบหลักสูตรเพื่อการประยุกต์ใช้ความรู้สู่การพัฒนา องค์กรดิจิทัล มุมมอง วิสัยทัศน์ องค์ความรู้ ระบบการจัดการ ประสบการณ์ เทคโนโลยี ความถูกต้องและ แม่นยำ โดยระบบการผลิตบัณฑิตเพื่อสร้างสรรค์ผู้นำองค์กรที่ชาญฉลาด มีวิสัยทัศน์ที่ท้าทาย รูปแบบการ บริหารแนวใหม่แห่งโลกอนาคต สะท้อนสมรรถนะเชิงดิจิทัลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์กรที่เป็นเลิศ (แสงสุรีย์ ทองขาว และคณะ., 2566) ซึ่งการจัดการความรู้เป็นเทคนิคทางการบริหารที่นำมาใช้ในการรวบรวมองค์ ความรู้ที่กระจัดกระจายในตัวคนหรือแหล่งต่าง ๆ ในองค์กรแล้วนำมาพัฒนาเรียบเรียงและบันทึกให้เป็น ระบบเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ในการพัฒนาดตนเอง พัฒนางาน พัฒนางค์การนำไปสู่การ พัฒนาประเทศในที่สุด (จิระประภา อัครบวร, 2552) ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีเครือข่าย อินเทอร์เน็ต สามารถช่วยให้เราสามารถรวบรวม เรียบเรียง จัดเก็บ ใช้ประโยชน์ เผยแพร่ และแลกเปลี่ยน ความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพ (บุรณจิตร แก้วศรีมล, 2564) ซึ่ง หลายหน่วยงานมีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการความรู้และการใช้ประโยชน์ที่ได้ ประสิทธิภาพสูงต่อรับความสำเร็จของเป้าหมายองค์กรที่เป็นเลิศ สอดรับกับแนวทางการจัดการศึกษาซึ่ง ถือว่าเป็นฐานการผลิตทรัพยากรบุคคลที่สำคัญยิ่งในการใช้สมรรถนะเชิงผู้นำองค์กรเพื่อขับเคลื่อนนโยบาย การบริหารจัดการในยุคดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงของโลกด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมอนาคต การจัดการด้วยระบบ Ai แอปพลิเคชัน การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในโลกกว้างที่รวดเร็วและแม่นยำผ่านการ ประมวลผลด้วยระบบวิเคราะห์ข้อมูล Big data Analysis System โดยการศึกษาจึงมุ่งพัฒนาหลักสูตรการ จัดการองค์ความรู้ที่มีต่อผู้บริหาร บุคลากร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการความรู้ด้วยระบบ ดิจิทัลให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดและมีผลกระทบทั้งทางบุคคล นวัตกรรม หน่วยงาน และสังคมโลกเชิงประจักษ์ ผ่านการบูรณาการองค์ความรู้และศาสตร์วิชาในการสร้างสรรค์ผู้เรียนให้เกิดความชำนาญ มีทักษะดิจิทัล และการใช้ประโยชน์อย่างมีคุณค่าต่อการพัฒนาการศึกษาของสังคม ซึ่งแนวทางการพัฒนาหลักสูตรบน

พื้นฐานการบูรณาการองค์ความรู้ของสาขาวิชาต่าง ๆ ขึ้นเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) (วิทยาการ เรียนรู้และศึกษาศาสตร์ สาขาวิทยาการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2567)

ข้อเสนอแนะ

ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยันวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะ ผู้นำดิจิทัลของนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา มีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ผู้บริหารองค์กรควรส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะของตนเองและบุคลากรให้เหมาะกับโลกที่ เปลี่ยนแปลงด้วยวิสัยทัศน์ที่ท้าทาย มีการยอมรับความคิดเห็น การมีส่วนร่วม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การวิเคราะห์เชิงนโยบาย

2) ผู้บริหารควรมีการจัดการความรู้โดยใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อป้องกันความผิดพลาดของ ข้อมูลและการจัดการความรู้ที่มีคุณภาพแม่นยำเกิดประโยชน์สูงสุด

3) ผู้บริหารที่ดีจึงควรที่จะอัปเดตความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนพัฒนาการใช้งานตลอดเวลา โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์กรสู่ความเป็นเลิศ

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษารูปแบบผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จและเป็น Best Practice โดยสะท้อนการบริหารจัดการองค์ความรู้สู่การพัฒนาองค์กรผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้กับองค์กรให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2) ควรศึกษาปัจจัยผู้บริหารที่มีต่อความตระหนักรู้ด้านการอัปเดตความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่ใหม่ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์กร และ ความสามารถในการนำความรู้ใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ตลอดจนแนะนำองค์กรให้นำเอา เทคโนโลยีเข้ามาใช้กับองค์กรให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

จิรประภา อัครบวร. (2552). การจัดการความรู้. โครงการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้. สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. กรุงเทพมหานคร.

ปรารธนา สำราญสุข. (2565). DIGITAL LITERACY ทักษะของโลกยุคดิจิทัล. วิทยาจารย์, 121(1), 42-45.

ราชบัณฑิตยสถาน . (2554). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. แหล่งสืบค้น <https://dictionary.orst.go.th/> สืบค้นวันที่ 2 กันยายน 2567.

วิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ สาขาวิทยาการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2567). แหล่งสืบค้น <https://www.u-review.in.th/th/edu/155>. สืบค้นวันที่ 5 กันยายน 2567.

แสงสุรีย์ ทองขาว และคณะ. (2566). บทบาทครูไทยกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษา. วารสาร พุทธสังคมิวิทยาปริทรรศน์, 8(2), 130-144.

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. Psychometrika, 16, 297 – 334.

- Jindapradit, T. (2018). Guidelines for The Development of Work Systems and Processes to Become A Digital Organization (แนวทางการพัฒนาระบบงานและกระบวนการทำงานสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล).[Online]. Retrieved January 6, 2020 from http://wise.co.th/wise/Presentations/Digital/Organization_17_January_2018.pdf.
- Milenkova, V. et al. (2021). "Digital Citizenship and Digital Literacy in the Conditions of Social Crisis"
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company. New York: Oxford University Press.
- Office of the Public Sector Development Commission. (2020). Digital Development for National Economic and Social Development (แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม). Bangkok:Office of The Public Sector Development Commission
- Sakpuwadol, S. (2010). Digital Organization Administration (การบริหารองค์กรดิจิทัล).[Online]. Retrieved January 7, 2020 from http://www.ict.up.ac.th/surinthips/MIS2553/%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99/Ch5_DigitalFirm_53.pp
- Thanabodeethammajarue, D. (2018). Digital Organization Designing (การออกแบบองค์กรดิจิทัล).[Online]. Retrieved January 5, 2020 from https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/page/sruphng_1_kaarkaebbnghkrdicchithal.pdf